



ESTUDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN BAJO CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y ANÁLISIS DE TRANSVERSALIDAD



INTRODUCCIÓN

El objetivo es proponer mejoras y optimizar el CTE de forma que se adecue al actual marco de la sostenibilidad. La estructura del CTE permite configurar un entorno normativo más flexible gracias a su vocación prestacional, entendiendo por tal el conjunto de características objetivas de un edificio que determinan su aptitud para las funciones para las que fue diseñado. Estas funciones deben ser consecuencia del conocimiento y situación generales, por ello es oportuna una revisión desde los puntos de vista que integran el necesario concepto de sostenibilidad.

La sostenibilidad, tal como la entiende ASA, aúna conocimiento técnico, científico, económico y humanístico, motivo por el que se solicita la cooperación de profesionales de disciplinas diversas, en el convencimiento de que toda contribución enriquecerá el contenido de una normativa fundamental para la edificación, en la que el papel creativo del arquitecto como coordinador de estas disciplinas debe verse estimulado.

El CTE debe además favorecer y fomentar la investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), y motivar el aumento de nuevas tecnologías, coordinarlas y hacer uso de ellas, y específicamente las que corresponden al nuevo entendimiento del medio ambiente. Una normativa de esta importancia debe estar en consonancia con este nuevo conocimiento, que debe reflejar de forma notoria a través de sus Documentos Básicos.

Por todo ello y desde estos puntos de vista, ASA se interesa e inicia el análisis del CTE, cuya primera fase es patrocinada por la Secretaría de Estado de Vivienda, y que se organiza a través de la metodología siguiente:

- Primera fase: Un primer cuestionario, realizado por un número reducido de profesionales, que organiza y propone los temas principales y germen del siguiente.
- Un segundo cuestionario, que sobre los temas anteriores consulte a un número alto de profesionales expertos y solicite una opinión cuantitativa.
- Diagnóstico de las respuestas recibidas que organice los temas específicos de debate.
- Segunda fase: Mesas de debate en torno, en un principio, a los temas de recursos, residuos, emisiones de gases, huella ecológica, impacto ambiental e impacto energético
- Conclusiones y etapa propositiva de optimización del CTE.

El objetivo es complejo y el proceso requiere la colaboración de muchos profesionales, a los que ASA agradece de antemano su disponibilidad y colaboración.



FASE 1: ESTUDIO PRELIMINAR DEL

CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN BAJO CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y ANÁLISIS DE TRANSVERSALIDAD

CUESTIONARIO

Índice CTE.

Real Decreto.

Parte I. Capítulo 1. Disposiciones Generales.

Artículo 1. Objeto

Artículo 2. Ámbito de aplicación

Artículo 3. Contenido del CTE

Artículo 4. Documentos Reconocidos y Registro General del CTE

Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas

Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

Artículo 6. Condiciones del proyecto

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

Artículo 8. Condiciones del edificio

Capítulo 3. Exigencias básicas

Artículo 9. Generalidades

Anejo I. Contenido del proyecto.

Anejo II. Documentación del seguimiento de la obra

Anejo III. Terminología

DB SE

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

DB SI

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

DB SUA

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SUA)

DB HS

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS). “Higiene, salud y protección del medio ambiente”

DB HR

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

DB HE

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)



CTE. Parte I. Capítulo 1. Disposiciones generales.

Artículo 1. Objeto

1. El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.

Comentarios ASA.

ASA considera que el CTE debería promover en sus requisitos básicos la protección del medioambiente, tanto en sus condiciones generales como en aquellos relativos a la funcionalidad, la seguridad y la habitabilidad. En este sentido, la LOE incide en la implicación de la edificación hacia “un compromiso de funcionalidad, economía, armonía y equilibrio medioambiental”.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

(X)

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 1. Disposiciones generales.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

2.El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

Comentarios ASA.

ASA cree que el CTE también debería considerar el parque construido puesto que éste puede contribuir -al igual que la nueva construcción- en los compromisos nacionales hacia una disminución de las emisiones de CO2 a la atmósfera.

Márquese lo que proceda.

- ☒ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 1. Disposiciones generales.

Artículo 3. Contenido del CTE

1. Con el fin de facilitar su comprensión, desarrollo, utilización y actualización, el CTE se ordena en dos partes:
- a) la primera contiene las disposiciones y condiciones generales de aplicación del CTE y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios; y
 - b) la segunda está formada por los denominados Documentos Básicos, en adelante DB, para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE. Estos Documentos, basados en el conocimiento consolidado de las distintas técnicas constructivas, se actualizarán en función de los avances técnicos y las demandas sociales y se aprobarán reglamentariamente.

Artículo 4. Documentos Reconocidos y Registro General del CTE

1. Como complemento de los Documentos Básicos, de carácter reglamentario, incluidos en el CTE y con el fin de lograr una mayor eficacia en su aplicación, se crean los Documentos Reconocidos del CTE, definidos como documentos técnicos, sin carácter reglamentario, que cuenten con el reconocimiento del Ministerio de Vivienda que mantendrá un registro público de los mismos.

Comentarios ASA.

ASA considera que sería preferible que los Documentos Básicos fueran disposiciones básicas y no especificaciones técnicas concretas.
Los detalles técnicos deberían considerarse como documentos-reconocidos de conocimiento consolidado en lugar de tener carácter reglamentario pues las soluciones estándar hacen difícil buscar soluciones específicas para cada prestación.
ASA cree que debería redactarse un procedimiento para el reconocimiento de documentos reconocidos y su registro.

El contenido del CTE debería limitarse a la primera parte.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas.

Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

5.1.3 Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optarse por:

a) adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de la obra o en el mantenimiento y conservación del edificio, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB; o

b) soluciones alternativas, entendidas como aquéllas que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a los que se obtendrían por la aplicación de los DB

Comentarios ASA.
ASA cree que los profesionales deben ser los garantes de las soluciones propuestas en proyecto y que la normativa debe exigir las mínimas garantías de calidad que el profesional debe prescribir y detallar en su proyecto.
Es difícil de interpretar la existencia de soluciones estándar y soluciones alternativas. La prescripción dada directamente por el profesional competente y garante obliga a profundizar en la prestación.
ASA considera que debería redactarse con claridad la tramitación de soluciones prestacionales que garanticen la obligación de la administración en la aceptación de esta vía.

- Márquese lo que proceda.
- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Sin una opinión formada al respecto.
 - ☐ Otros.

(X)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.

Los DB no deberían especificar soluciones.
Los garantes deben ser todos los agentes implicados



CTE. Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas.

Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

5.2. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales
5. Se considerarán conformes con el CTE los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida, a la entrada en vigor del CTE, por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes en aplicación de los criterios siguientes:

Comentarios ASA.
ASA es consciente del esfuerzo industrial que supone adaptarse a las actuales exigencias de calidad y sostenibilidad. Es necesario empezar a validar todos los productos y sistemas con procesos claros, precisos, sencillos y con un coste sostenible. La homologación o bien validación de los productos y sistemas es garantía de calidad. Ligado a este punto, ASA considera que, en el marco actual de calidad, es necesario iniciar un camino hacia una descripción del análisis del ciclo de vida de los materiales, sistemas y edificios, su huella ecológica, sus emisiones de CO2 a la atmósfera y sus especificaciones con respecto a la salud.

- Márquese lo que proceda.
- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
 - ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
 - ☐ Sin una opinión formada al respecto.
 - ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido. 10



CTE. Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas.

Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

5.2. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Comentarios ASA.
ASA considera que en las condiciones generales del código deberían permitirse y promoverse sistemas constructivos -además de productos, equipos y materiales- que aporten prestaciones específicas de calidad y eficiencia energética.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas.

Artículo 8. Condiciones del edificio

- 8.1. Documentación de la obra ejecutada
- 1.El contenido del Libro del Edificio establecido en la LOE y por las Administraciones Públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.
2. Se incluirá en el Libro del Edificio la documentación indicada en el artículo 7.2 de los productos equipos y sistemas que se incorporen a la obra.
3. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado de conformidad con lo establecido en este CTE y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

Comentarios ASA.

ASA remarca la importancia del libro del edificio y de la aplicación de sus instrucciones de uso y mantenimiento, en aras de certificar los parámetros descritos en proyecto. ASA considera al usuario un agente más de la edificación; un colaborador imprescindible para el mantenimiento y el uso racional y sostenible del edificio.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas.

Artículo 8. Condiciones del edificio

8.2. Uso y conservación del edificio
1. El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.

Comentarios ASA.
ASA cree que debe hacerse especial hincapié en la cita “los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento”, ya que en la LOE el responsable del mantenimiento no existe como agente de la edificación y delega en propietarios y usuarios esta responsabilidad, responsabilidad que debería considerar todas las consecuencias legales que ello supone.
Todo ciudadano tiene derechos y también deberes.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☒ Otros. (X)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Capítulo 3. Exigencias básicas.

Artículos 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

Exigencias básicas de seguridad estructuras, de seguridad en caso de incendios, en seguridad de utilización (seguridad frente al riesgo de caídas, frente al riesgo de impacto o de atrapamiento, frente al riesgo de aprisionamiento, frente al riesgo causado por iluminación, frente al riesgo causado por alta ocupación, frente al riesgo de ahogamiento, frente al riesgo causado por usos en movimiento, frente al riesgo relacionado con la acción de un rayo), de salubridad (protección frente a la humedad, recogida y evacuación de residuos, calidad del aire interior, suministro de agua, evacuación de aguas).

Comentarios ASA.

ASA considera que la seguridad debe hacerse compatible con la sostenibilidad. La seguridad absoluta y el riesgo nulo no existen. El riesgo y la seguridad deben encontrar un balance acorde con las posibilidades de cada sociedad y las responsabilidades de quienes la componen.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Anejo I. Contenido del proyecto.

1. En este anejo se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
2. Los marcados con asterisco (*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

2. Memoria constructiva	Descripción de las soluciones adoptadas
2.1 Sustentación del edificio*	- Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.
2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)	- Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.
2.3 Sistema envolvente	- Definición constructiva de los distintos

Comentarios ASA.

ASA considera que cada vez se hace más difícil la separación del proyecto básico y de ejecución. Actualmente en el proyecto básico, para la concesión de la licencia, se empieza a exigir una definición -sobretudo en materia de eficiencia energética y producción de energía renovable-, que no es posible sin estudios y cálculos propios de un proyecto de ejecución. Sería bueno iniciar una profunda reflexión sobre la eficiencia de los procesos de aprobación de un proyecto.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☒ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



CTE. Parte I. Anejo II. Documentación del seguimiento de la obra.

II.3. Certificado final de obra

2 El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Comentarios ASA.

ASA, al igual que en las cuestiones del artículo anterior, considera importante la reflexión y profundización de los procesos de aprobación de un proyecto y obra. En el caso del final de obra, la dificultad en el suministro de las compañías, que se ha vuelto insostenible, así como la imposibilidad de probar las instalaciones y el comportamiento real del conjunto del edificio, hacen inviable un certificado exhaustivo de control de calidad. ¿No debería ser suficiente la firma del director de ejecución certificando que se han llevado a cabo los controles y remitiendo a un documento específico de control de calidad?

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



INTRODUCCION A LOS DOCUMENTOS BASICOS.

Reflexión general ASA.

Los Documentos Básicos deberían ser consecuentes con la solución prestacional que el CTE introduce en sus disposiciones generales. Actualmente todos los artículos de los DB adquieren un carácter reglamentario, no prestacional.

ASA entiende que además del paradigma de la sostenibilidad, vivimos en el paradigma de la complejidad y que actualmente nos corresponde a todos los agentes del sector una mayor interacción con el conocimiento. Es difícil reducir el cumplimiento de las normas básicas de habitabilidad, seguridad y sostenibilidad a detalles técnicos que están enfocados hacia una prestación determinada sin tener en cuenta la transversalidad de su incidencia.

ASA considera que los DB deben solicitar prestaciones y que los detalles técnicos deben agruparse como documentos reconocidos (por la experiencia o una validación demostrada) sin carácter reglamentario. En aras del conocimiento, ASA cree que el CTE debe tener un carácter más didáctico y explicativo que prescriptivo.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☒ Bastante en desacuerdo con la reflexión de ASA. (X)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.

El CTE no es un libro de texto. Es una norma. Por lo tanto no ha de incluir soluciones. Sobre la segunda parte, es decir, sobran todos los documentos básicos.



DB SE. Documento Básico Seguridad Estructural.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2. Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

Reflexión general ASA al DB-SE.

A ASA le preocupa, en el caso de la seguridad estructural, la tendencia a aumentar la resistencia estructural sin considerar el aumento en el consumo de recursos que ésta supone. La seguridad debe considerarse en el marco de un desarrollo sostenible medioambiental, social y económico.

ASA considera que debería de incorporarse en los aspectos estructurales un análisis de las emisiones asociadas a su ejecución (ACV) que ponga de manifiesto el coste ambiental de algunas soluciones estructurales, aunque no las limite.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con la reflexión de ASA. (x)
- ☐ Bastante de acuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



DB SE. Documento Básico Seguridad Estructural.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

3 Análisis estructural y dimensionado

3.3 Variables básicas

3.3.1 Generalidades

1 El análisis estructural se realiza mediante modelos en los que intervienen las denominadas variables básicas, que representan cantidades físicas que caracterizan las acciones, influencias ambientales, propiedades de materiales y del terreno, datos geométricos, etc. Si la incertidumbre asociada con una variable básica es importante, se considerará como variable aleatoria.

Comentarios ASA.

ASA opina que en los términos generales de las condiciones básicas estructurales y referentes a la durabilidad debería tomarse en cuenta el Análisis del Ciclo de Vida de la estructura, así como su posible reutilización como residuos o como nuevos productos.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?

(...)



DB SE. Documento Básico Seguridad Estructural.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

5 Verificaciones basadas en métodos experimentales

5.1 Generalidades

- 1 Las verificaciones relativas a la seguridad estructural mediante ensayos están basadas en el establecimiento experimental de parámetros que definan bien la respuesta de una determinada estructura, de un elemento estructural o de una unión, o bien las acciones e influencias que actúen sobre ellos.
- 2 No se consideraran como parte de este procedimiento experimental los ensayos de recepción de materiales o de su control de calidad, así como los ensayos del terreno para la redacción de informes geotécnicos.

5.3 Evaluación de los resultados

5.3.1 Generalidades

- 1 La determinación del valor de cálculo de la resistencia de un elemento estructural o de un material mediante ensayos se basa en que la resistencia de la probeta empleada se representa a través de una única variable y en que el tipo de rotura contemplado es determinante en todos los ensayos.
- 2 El valor de cálculo de la resistencia, R_d , se determinará según la siguiente expresión:

Comentarios ASA.

ASA opina que, desde el punto de vista de la sostenibilidad, incorporar criterios para el análisis de estructuras o elementos estructurales con métodos experimentales, tal como hace el CTE, supone un avance. La normativa tiene que incentivar los ensayos. En este sentido ASA considera que el favorecer y crear procesos asequibles a la industria que estimulen niveles de validación permitiría la innovación, el reciclaje y la utilización de nuevos recursos para la construcción.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?

(...)



DB SE. Documento Básico Seguridad Estructural.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad
Anejo C. Principios de los métodos probabilistas explícito y implícito
C.2 Incertidumbres asociadas con las variables básicas
C.2.1 Fuentes de incertidumbres

1 Se pueden distinguir tres tipos de incertidumbres asociadas con las variables básicas:
a) la variabilidad aleatoria inherente al modelo;
b) las incertidumbres debidas a la falta de conocimientos;
c) las incertidumbres estadísticas.
A su vez, cada uno de estos tipos de incertidumbres se puede subdividir.
2 La variabilidad aleatoria inherente se puede dividir en incertidumbres de dos categorías, según estén o no afectadas por actividades humanas.
Muchos parámetros relativos a las acciones pertenecen a la segunda categoría, por ejemplo la velocidad del viento o la carga de nieve sobre el terreno. También existen parámetros de resistencia correspondientes a esta segunda categoría, por ejemplo los parámetros de resistencia de un terreno. Ejemplos correspondientes al primer tipo de incertidumbres son la resistencia de los materiales constructivos (por ejemplo hormigón o acero) o las dimensiones de elementos estructurales. Estas incertidumbres se pueden reducir mediante métodos de fabricación o de producción más avanzados, o a través de métodos de control adecuados.

Comentarios ASA.
El uso de sistemas constructivos “in situ” tales como las estructuras de hormigón, obliga a unos coeficientes de seguridad y una mayoración de cargas permanentes, ligados a la mala ejecución, la falta de precisión y los trabajos realizados por mano de obra no cualificada, que va en detrimento de un consumo racional de los recursos. ASA considera que la normativa debe promocionar el control y también los sistemas y materiales producidos en fábrica y promover los documentos de idoneidad técnica, tanto de productos como de sistemas. La industrialización puede garantizar y ajustar los coeficientes de seguridad.

Márquese lo que proceda.

<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.	(...)
<input type="radio"/> Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.	(X)
<input type="radio"/> Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.	(...)
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.	(...)
<input type="radio"/> Sin una opinión formada al respecto.	(...)
<input type="radio"/> Otros.	(...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

¿Algún otro comentario sobre el artículo?
(...)

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?
(...)



**DB SE-AE. Documento Básico Seguridad estructural.
Acciones en la edificación.**

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

3 Acciones variables

3.1 Sobrecarga de uso

3.1.1 Valores de la sobrecarga

1 Por lo general, los efectos de la sobrecarga de uso pueden simularse por la aplicación de una carga distribuida uniformemente. De acuerdo con el uso que sea fundamental en cada zona del mismo, como valores característicos se adoptarán los de la Tabla 3.1. Dichos valores incluyen tanto los efectos derivados del uso normal, personas, mobiliario, enseres, mercancías habituales, contenido de los conductos, maquinaria y en su caso vehículos, así como las derivadas de la utilización poco habitual, como acumulación de personas, o de mobiliario con ocasión de un traslado.2 Asimismo, para comprobaciones locales de capacidad portante, debe considerarse una carga concentrada actuando en cualquier punto de la zona. Dicha carga se considerará actuando simultáneamente con la sobrecarga uniformemente distribuida en las zonas de uso de tráfico y aparcamiento de vehículos ligeros, y de forma independiente y no simultánea con ella en el resto de los casos. Dichas carga concentrada se considerará aplicadas sobre el pavimento acabado en una superficie cuadrada de 200 mm en zonas uso de de tráfico y aparcamiento y de 50 mm de lado en el resto de los casos (*tabla 3.1. Valores característicos de las sobre cargas de uso*)

3 En las zonas de acceso y evacuación de los edificios de las zonas de categorías A y B, tales como portales, mesetas y escaleras, se incrementará el valor correspondiente a la zona servida en 1 kN/m2.

4 Para su comprobación local, los balcones volados de toda clase de edificios se calcularán con la sobrecarga de uso correspondiente a la categoría de uso con la que se comunique, más una sobrecarga lineal actuando en sus bordes de 2 kN/m.

5 Para las zonas de almacén o biblioteca, se consignará en la memoria del proyecto y en las instrucciones de uso y mantenimiento el valor de sobrecarga media, y en su caso, distribución de carga, para la que se ha calculado la zona, debiendo figurar en obra una placa con dicho valor

6 En porches, aceras y espacios de tránsito situados sobre un elemento portante o sobre un terreno que desarrolla empujes sobre otro elementos estructurales, se considerará una sobrecarga de uso de 1 kN/m2 si se trata de espacios privados y de 3 kN/m2 si son de acceso público.

7 Los valores indicados ya incluyen el efecto de la alternancia de carga, salvo en el caso de elementos críticos, como vuelos, o en el de zonas de aglomeración.

8 A los efectos de combinación de acciones, las sobrecargas de cada tipo de uso tendrán la consideración de acciones diferentes. Los items dentro de cada subcategoría de la tabla 3.1 son tipos distintos.

Comentarios ASA.

ASA considera un muy buen escenario de investigación y creatividad los actuales programas de cálculo y su interacción entre acciones dinámicas y progresivas. De hecho, en sistemas estructurales a gran escala que cubren grandes luces, la consideración de alternancia de cargas de viento, nieve, mantenimiento, e incluso de la propia construcción son esenciales por su capacidad de racionalizar y hacer

discrecionales las situaciones en el diseño de la topología estructural del proyecto.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☒ Sin una opinión formada al respecto. (X)
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

2 kN/m² de sobrecarga en viviendas son excesivos

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?

(...)



DB SE-AE. Documento Básico Seguridad estructural. Acciones en la edificación.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

3 Acciones variables

3.1 Sobrecarga de uso

3.1.2 Reducción de sobrecargas

1 Para el dimensionado de los elementos portantes horizontales (vigas, nervios de forjados, etc.), y de sus elementos de enlace (ménsulas, ábacos, etc.), la suma de las sobrecargas de una misma categoría de uso que actúen sobre él, puede reducirse multiplicándola por el coeficiente de la Tabla 3.2, para las categorías de uso A, B, C y D.2 Para el dimensionado de un elemento vertical (pilar, muro), la suma de las sobrecargas de un mismo uso que graviten sobre él, puede reducirse multiplicándola por el coeficiente de la Tabla 3.2, para las categorías de uso A, B, C y D.

Tabla 3.2. Coeficiente de reducción de sobrecargas						
Elementos verticales			Elementos horizontales			
Número de plantas del mismo uso			Superficie tributaria (m²)			
1 ó 2	3 ó 4	5 ó más	16	25	50	100
1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	0,7

1 Los coeficientes de reducción anteriores podrán aplicarse simultáneamente en un elemento vertical cuando las plantas situadas por encima de dicho elemento estén destinadas al mismo uso y siempre que correspondan a diferentes usuarios, lo que se hará constar en la memoria del proyecto y en las instrucciones de uso y mantenimiento. En el caso de 1 ó 2 plantas, se puede aplicar la reducción por superficie tributaria a los elementos verticales.

Comentarios ASA.

ASA opina que la posibilidad de aplicar dos coeficientes de la tabla 3.2 de forma simultánea, pudiéndose alcanzar una reducción del 44% en las sobrecargas, supone un avance desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA.
- ☒ Sin una opinión formada al respecto. (X)
- ☐ Otros.

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?

(...)



DB SE-AE. Documento Básico Seguridad estructural.
Acciones en la edificación.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

Anejo D. Acción del viento
Anejo E. Datos climáticos

Comentarios ASA.
ASA considera que existen especificaciones del CTE que deben ser redactadas por áreas territoriales de forma que detallen las acciones propias de cada lugar.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (X)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

¿Algún otro comentario sobre el artículo?
(...)

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?
(...)



EHE 08.

ANEJO 15. Recomendaciones para la utilización de hormigones reciclados.

1 Alcance
Para su aplicación en hormigón estructural, este Anejo recomienda limitar el contenido de árido grueso reciclado al 20% en peso sobre el contenido total de árido grueso. Con esta limitación, las propiedades finales del hormigón reciclado apenas se ven afectadas en relación a las que presenta un hormigón convencional, siendo necesaria, para porcentajes superiores, la realización de estudios específicos y experimentación complementaria en cada aplicación.

Comentarios ASA.
ASA cree que sería importante empezar a desarrollar estudios, a implementar en el CTE, que recojan la validez de materiales varios procedentes del reciclado y la reciclabilidad y reutilización de los materiales de la construcción.

- Márquese lo que proceda.
- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
 - ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
 - ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
 - ☒ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (X)
 - ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
 - ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?
La norma del hormigón tiene que especificar las prestaciones requeridas. No es necesario que incluya las formas de conseguirlas. Las normas no son libros de texto. Regulan los niveles a exigir.

¿Se podría redactar el artículo desde una descripción prestacional?
(...)



DB SI. Documento Básico Seguridad en caso de incendio.

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

11.1 Exigencia básica SI 1 - Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2 Exigencia básica SI 2 - Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Reflexión general ASA al DB-SI.

ASA entiende que la supervisión más objetiva está en la prescripción más que en la prestación, pero ante la imposibilidad de describir todos los riesgos, debe confiar en la profesionalidad de los agentes. Es difícil hacer una descripción prestacional en un tema tan delicado como la seguridad contra incendios.

ASA considera que el CTE debería encaminarse hacia una descripción del riesgo que se busca evitar; así como permitir un margen de rangos de entorno en lugar de redactar soluciones y marcos detallados.

Existen en el DB_SI grandes implicaciones con otros DBs, principalmente con el Documento de Salubridad, que pueden suponer contradicciones en sus exigencias.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Bastante de acuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Bastante en desacuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Totalmente en desacuerdo con la reflexión de ASA.
- ☐ Sin una opinión formada al respecto.
- ☐ Otros.

(X)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad. 10

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



DB SI. Documento Básico Seguridad en caso de incendio.

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

Sección SI. Propagación interior.

4 *Reacción al fuego* de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

1 Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de *reacción al fuego* que se establecen en la tabla 4.1.

Comentarios ASA.

ASA considera que el DB_SI, en cuanto a la reacción al fuego de los elementos que forman parte de la edificación, debería hacer referencia a otros reglamentos de uso industrial (RSCIE3) así como al CETIB que detalla las características de los productos. Sería necesario promover un catálogo más extenso de las diferentes resistencias al fuego en las diferentes soluciones constructivas, así como exigir un detalle por parte de los fabricantes.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB SI. Documento Básico Seguridad en caso de incendio.

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

Sección SI. Propagación interior.

1 Compartimentación en sectores de incendio

4 Las escaleras y los ascensores que comuniquen *sectores de incendio* diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 (*) o bien de un *vestíbulo de independencia* con una puerta EI2 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso *Aparcamiento*, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un *sector de riesgo mínimo*, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI2 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

Tabla 1.1. condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Comentarios ASA.

ASA entiende que deberían considerarse otros elementos de ponderación en función del riesgo, no únicamente del tamaño, así como considerar rangos o entornos en lugar de prescribir superficies.

Además, ASA cree que en el uso de aparcamientos debería regularse en función del número de plazas.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB SUA. Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización" consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* sufran daños inmediatos durante el *uso previsto* de los edificios, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
 2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
 3. El Documento Básico DB-SU Seguridad de Utilización especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.
-

Reflexión general ASA al DB-SUA.

ASA entiende que el CTE y todos sus DB son documentos que deben establecer los límites de las responsabilidades de los técnicos y los responsables de los equipamientos frente a las posibles reclamaciones. ASA considera que las leyes y reglamentos deberían poder también enmarcar las responsabilidades de cada ciudadano, en lugar de intentar describir todas las posibles soluciones demandables. En este sentido, la LOE o bien el CTE podría establecer aquello que puede exigir al ciudadano o usuario, el mínimo exigible a los técnicos y responsables de los equipamientos, así como detallar o bien poner límites a aquello que puede y tiene posibilidad de ser demandado.

Sería necesario, en el marco del DB de utilización y accesibilidad la descripción de las discapacidades que contempla el CTE, revisar en detalle los rangos estereotipados, así como establecer los mecanismos para casos límite.

ASA parte de la base de que las edificaciones tienen por objeto facilitar la vida al usuario, protegiéndolo de las condiciones exteriores, así como de otros peligros (fuegos, rayos, ataques,...) y solicita que este fin pueda conseguirse con un equilibrio entre la sostenibilidad social, económica y ambiental, tanto en el proceso de obra como en su uso.

ASA considera que el usuario es un agente activo del edificio y por tanto con unas responsabilidades y conocimientos mínimos en el uso y seguridad de éste.



DB SUA. Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

12.2. Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

12. 3. Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4. Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Comentarios ASA.

ASA cree que considerar al usuario como agente pasivo y ajeno al edificio, eximiéndole de responsabilidades elementales, implícitas en la vida normal, puede llegar al absurdo. ASA insiste en que usuarios y propietarios son agentes de la edificación según la LOE (artículo 16), y que poseen por tanto ciertas responsabilidades.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB SUA. Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

Sección SU 1. Seguridad contra el riesgo de caídas.

3.2. Características de las barreras de protección

3.2.1. Altura.

1. Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos excepto en el caso de huecos de escalera de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo (véase figura 3.1).
La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de las escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Comentarios ASA.

ASA piensa que el CTE, en materia de seguridad de uso, detalla las soluciones sin especificar las prestaciones que debe garantizar.
A modo de ejemplo, en el citado artículo de seguridad contra el riesgo de caídas, ASA considera que es importante describir el riesgo de vértigo que aumenta con la altura y explicar el aumento de la protección por esta razón.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

Reflexión ASA al Documento Básico de Salubridad (HS).

ASA opina que en aspectos de salubridad y por tanto salud el CTE debería considerar como soluciones más saludables y también más sostenibles aquellas que parten de sistemas pasivos y acciones ligadas al entorno natural exterior, frente a las soluciones ligadas a la máquina y a la técnica, en relación principalmente a la calidad del aire interior y protección contra la humedad.

En cuanto al agua como recurso, su evacuación y la gestión de residuos, la sostenibilidad obliga a una nueva mirada y profundización.

ASA considera que existe ya un amplio conocimiento sobre materiales y sus características frente a la salud, radiaciones, emanaciones, producción nociva,... sobre las cuales profundizar en las nuevas revisiones e introducir en la edificación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Comentarios ASA.

ASA opina que es muy difícil redactar un documento prestacional desde detalles técnicos concretos y que, como ya se ha ido comentando, todas las soluciones técnicas comprobadas deberían ser documentos reconocidos no reglamentarios. La descripción de soluciones específicas omite otras posibles soluciones comprobadas. En el caso de protección frente la humedad se han identificado soluciones de muy difícil aplicación, desde la experiencia, tales como encuentros de paramentos horizontales y verticales, soluciones concretas de evacuación, etc...

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

Sección HS 1. Protección frente a la humedad

2 Diseño

2.3 Fachadas

2.3.3 Condiciones de los puntos singulares

2.3.3.8 Anclajes a la fachada

1 Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Comentarios ASA.

ASA considera el mantenimiento una condición de la edificación en aras de la sostenibilidad y por tanto la necesidad de integrar en el CTE y en todos sus documentos básicos este aspecto y, en el caso de entradas de agua, considerar dentro de este capítulo el mantenimiento de los sellados.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

Sección HS 1. Protección frente a la humedad

2 Diseño

2.4 Cubiertas

2.4.3 Condiciones de las componentes

2.4.3.1 Sistema de formación de pendientes

Comentarios ASA.

ASA encuentra interesante integrar en el CTE la mención de las condiciones de pluviometría y circunstancias climatológicas del lugar que deben estar en los municipios al servicio de los técnicos para poder proyectar desde el entorno, principalmente en todos los aspectos de salubridad y ahorro energético.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

Sección HS 1. Protección frente a la humedad

5 Construcción

5.1 Ejecución

5.1.3 Fachadas

5.1.3.4 Condiciones de la *cámara de aire ventilada*

Comentarios ASA.

ASA encuentra necesario tener en consideración las situaciones geográficas para discernir sobre la frecuencia y necesidad de ventilación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Comentarios ASA.

ASA opina que se necesita avanzar mucho en este sentido, primero en gestión y concienciación ciudadana, para luego integrarlo en la edificación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

Comentarios ASA.

ASA considera interesante la posibilidad de establecer en el CTE el reciclaje de todos los residuos y valora positivamente su desarrollo. Un primer objetivo podría ser el tratamiento elemental de los residuos en las comunidades de propietarios y usuarios e incluir éste en el Libro del Edificio.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1 Los *edificios* dispondrán de medios para que sus *recintos* se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Comentarios ASA.

La calidad de aire interior es importante para mantener las condiciones higiénico-sanitarias, si bien ASA considera que sería necesario evaluarlas junto con el consumo energético, así como tener en cuenta que empieza a legislarse la calidad del aire en las ciudades.

ASA cuestiona por un lado las contradicciones entre las necesidades de climatización y las exigencias de renovación del aire y se pregunta, por otro, si no sería necesario analizar los estándares de renovación de aire establecidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) con el fin de analizar si las prestaciones que se solicitan entran en contradicción con las actuales exigencias de ahorro energético.

En un clima mediterráneo como el español ha de prevalecer la ventilación natural sobre la forzada, no sólo por razones de salud, sino también por razones económicas.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

2 Para *locales* de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

Comentarios ASA.

ASA apunta que las exigencias básicas de calidad del aire interior del CTE y su Reglamento de Instalaciones Térmicas de los edificios prescriben unos estándares de renovación maximalista, principalmente en vivienda y equipamientos escolares, sin considerar, en ningún caso, los sistemas naturales de ventilación y el equilibrio entre aquello que se solicita y la realidad posible.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1.2 Procedimiento de verificación

- 1 Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación.
- 2 Cumplimiento de las condiciones establecidas para los caudales del apartado 2.
- 3 Cumplimiento de las condiciones de diseño del sistema de ventilación del apartado 3:
- a) para cada tipo de *local*, el tipo de ventilación y las condiciones relativas a los medios de ventilación, ya sea natural, mecánica o híbrida;
- b) las condiciones relativas a los elementos constructivos siguientes:
- i) aberturas y bocas de ventilación;
- ii) *conductos de admisión*;
- iii) *conductos de extracción para ventilación híbrida*;
- iv) *conductos de extracción para ventilación mecánica*;
- v) *aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores*;
- vi) ventanas y puertas exteriores.
- 4 Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 4 relativas a los elementos constructivos.
- 5 Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción del apartado 5.
- 6 Cumplimiento de las condiciones de construcción del apartado 6.
- 7 Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación del apartado 7.

Comentarios ASA.

ASA opina que un documento que deba verificar la calidad del aire interior debe tener en cuenta las diferentes climatologías del país, las situaciones geográficas y la ubicación de los edificios en espacios urbanos o no urbanos.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

3 Diseño

3.1 Condiciones generales de los sistemas de ventilación

3.1.1 Viviendas

- 1 Las viviendas deben disponer de un sistema general de ventilación que puede ser híbrida o mecánica con las siguientes características (véanse los ejemplos de la figura 3.1):
Para mantener la calidad del aire interior, el CTE establece una serie de condiciones que deben cumplir los sistemas de ventilación. A continuación se muestran algunas de estas condiciones.
- a) el aire debe circular desde los locales secos a los húmedos, para ello los comedores, los dormitorios y las salas de estar deben disponer de aberturas de admisión; los aseos, las cocinas y los cuartos de baño deben disponer de aberturas de extracción; las particiones situadas entre los locales con admisión y los locales con extracción deben disponer de aberturas de paso;
 - b) los locales con varios usos de los del punto anterior, deben disponer en cada zona destinada a un uso diferente de las aberturas correspondientes;
 - c) como aberturas de admisión, se dispondrán aberturas dotadas de aireadores o aperturas fijas de la carpintería, como son los dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase 1 o superior; no obstante, cuando las carpinterías exteriores sean de clase 1 de permeabilidad al aire según UNE EN 12207:2000 pueden considerarse como aberturas de admisión las juntas de apertura;
 - d) cuando la ventilación sea híbrida las aberturas de admisión deben comunicar directamente con el exterior;
 - e) los aireadores deben disponerse a una distancia del suelo mayor que 1,80 m;
 - f) cuando algún local con extracción esté compartimentado, deben disponerse aberturas de paso entre los compartimentos; la abertura de extracción debe disponerse en el compartimento más contaminado que, en el caso de aseos y cuartos de baños, es aquel en el que está situado el inodoro, y en el caso de cocinas es aquel en el que está situada la zona de cocción; la abertura de paso que conecta con el resto de la vivienda debe estar situada en el local menos contaminado;
 - g) las aberturas de extracción deben conectarse a conductos de extracción y deben disponerse a una distancia del techo menor que 200 mm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 100 mm;
 - H) un mismo conducto de extracción puede ser compartido por aseos, baños, cocinas y trasteros.

Comentarios ASA.

ASA cree que deberíamos trabajar para evitar la contradicción natural/mecánico. El objetivo del CTE y el RITE debería garantizar unas prestaciones básicas. El CTE debería priorizar: las opciones simples sobre las complejas, las pasivas sobre las activas y la eficiencia y la salud frente a las soluciones de cálculo estándares globales.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT.1 DISEÑO Y DIMENSIONADO

IT 1.1 Exigencia de bienestar e higiene.

IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior.

IT 1.1.4.2.1 Generalidades

2. El resto de edificios dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad); hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad); oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

Comentarios ASA.

ASA es consciente de que en aquellos edificios con una ocupación alta debería poderse garantizar un nivel máximo de CO2 en el interior y por ello, propone la posibilidad de colocar sensores de CO2 que alerten de estos niveles máximos y que puedan ser solventados, puntualmente, desde la acción directa de los usuarios con sistemas naturales de ventilación, en lugar de hacer uso de sistemas mecánicos que deban cubrir siempre las circunstancias más negativas y que supongan un alto sobrecoste en su colocación, uso y mantenimiento.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT.1 DISEÑO Y DIMENSIONADO

IT 1.1 Exigencia de bienestar e higiene.

IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior.

IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

1. El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el edificio.
2. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5.

Comentarios ASA.

ASA considera que el ratio de ventilación exigido en el RITE y el concepto de filtración de aire exterior obligan a diseñar sistemas de climatización sobredimensionados y de gran complejidad que encarecen todos los sistemas de confort, principalmente en pequeñas edificaciones.

Márquese lo que proceda.

- | | |
|--|-------|
| <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. | (...) |
| <input type="radio"/> Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. | (...) |
| <input type="radio"/> Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. | (...) |
| <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. | (...) |
| <input type="radio"/> Sin una opinión formada al respecto. | (...) |
| <input type="radio"/> Otros. | (...) |

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

Los *edificios* dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

HS 4- Documento Básico HS-4 Suministro de agua

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Comentarios ASA.

ASA cree que la nueva revisión del CTE no sólo debe tener en consideración las condiciones de suministro, sino que se debe dirigir hacia la reducción de la demanda-asegurando el uso.

ASA sugiere limitar la demanda a un máximo de litros/habitante y día, de forma que se garantice el suministro del conjunto del colectivo.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

2.1.3 Condiciones mínimas de suministro

1 La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Comentarios ASA.

ASA cree que el cálculo del suministro podría hacerse en función de los caudales de los grifos, pero no de la dotación de agua o del consumo de cada aparato sino en función de todos los aparatos instalados y aplicando un coeficiente de simultaneidad o similar.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

Los *edificios* dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

Comentarios ASA.

ASA quiere enfatizar que el agua es un recurso escaso en España y su gestión es un tema de interés prioritario. Sería importante incorporar el concepto de ciclo del agua y que éste incluyera captación de aguas de lluvia (o freáticas), redes de agua potable y no potable, recuperación y tratamiento de aguas grises y aguas negras. Las actuales reglamentaciones de salubridad, que no diferencian el agua para beber, del agua para otros usos, impiden sistemas que promuevan el reciclaje.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

- 1 Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
- 2 Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior._
Para el buen mantenimiento y conservación de la instalación, se deben realidad una serie de comprobaciones periódicas de los distintos elementos que la componen, tales como, sifones, válvulas, sumideros y arquetas según se indica a continuación.
- 3 Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
- 4 Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.
- 5 Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.
- 6 La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Comentarios ASA

ASA encuentra importante tener en consideración las situaciones de drenaje y almacenaje de agua de lluvia con anterioridad a las decisiones de evacuación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HS. Documento básico Salubridad.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

4 Dimensionado

4.2 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

4.2.4 Colectores de aguas pluviales

- 1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.
- 2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Comentarios ASA.

ASA opina que existen requisitos específicos que están sujetos a la territorialidad y que por tanto es una consideración dentro del marco de la sostenibilidad pensar en aquellos aspectos que deben ser regidos a nivel global (CTE) y aquellos que son de normativa local. En el caso que nos ocupa son imprescindibles los datos metereológicos de cada zona, incluyendo su pluviometría, para no sobredimensionar las instalaciones.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Introducción
I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico "Protección frente al ruido".

Reflexión ASA al DB HR.
ASA defiende que la complejidad del DB de protección contra el ruido está enfocada a profundizar en el conocimiento y considera que en los aspectos relacionados con la protección contra el ruido es importante garantizar la comprobación al final de la obra para conseguir las garantías mínimas que deben exigirse.
ASA valora muy positivamente el ámbito de aplicacion que se establece.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus *recintos* tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los *recintos*.

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

Comentarios ASA.

ASA considera que la sostenibilidad ambiental va ligada al confort, no únicamente el confort térmico, sino también el confort acústico, por lo cual debería añadirse este concepto en las exigencias básicas, no únicamente en la reducción de la transmisión de ruido aéreo de impacto, de vibración y las limitaciones en la reverberación. Sería interesante en este sentido definir cuál sería el marco del confort acústico.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

Introducción

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica; b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico; c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico; d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios. El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Protección frente al ruido". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

Comentarios ASA.

ASA detecta la falta de un enfoque a usos distintos al residencial, así como a las obras de rehabilitación y reforma. El CTE y sus Documentos Básicos no hacen referencia únicamente al uso residencial sino también a otros edificios destinados a la actividad docente, sanitaria y administrativa.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

3 Diseño y dimensionado

3.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

3.1.1 Datos previos y procedimiento

- 1 Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, puede elegirse una de las dos opciones, simplificada o general, que figuran en los apartados 3.1.2 y 3.1.3 respectivamente.
- 2 En ambos casos, para la definición de los elementos constructivos que proporcionan el aislamiento acústico a ruido aéreo, deben conocerse sus valores de masa por unidad de superficie, m , y de índice global de reducción acústica, ponderado A , R_A , y, para el caso de ruido de impactos, además de los anteriores, el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$. Los valores de R_A y de $L_{n,w}$ pueden obtenerse mediante mediciones en laboratorio según los procedimientos indicados en la normativa correspondiente contenida en el Anejo C, del Catálogo de Elementos Constructivos u otros Documentos Reconocidos o mediante otros métodos de cálculo sancionados por la práctica.
- 3 También debe conocerse el valor del índice de ruido día, L_d , de la zona donde se ubique el edificio, como se establece en el apartado 2.1.1.

3.1.2 Opción simplificada: Soluciones de aislamiento acústico

- 1 La opción simplificada proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impactos.

Comentarios ASA relacionadas con el método de cálculo simplificado.
ASA considera que en cálculo simplificado, que coteja valores de tablas determinadas en las que hay que conocer su masa e índice de reducción acústica, sería importante integrar otras topologías de cerramientos o tabiquería.
Es interesante dejar constancia en el CTE de que en los cálculos simplificados emplea soluciones sobredimensionadas, que van en contra de la sostenibilidad y que por tanto se aconseja a los profesionales de que utilicen cálculos más precisos.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

3 Diseño y dimensionado

3.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

3.1.3 Opción general. Método de cálculo de aislamiento acústico

1 La opción general contiene un procedimiento de cálculo basado en el modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354 partes 1, 2 y 3. También podrá utilizarse el modelo detallado que se especifica en esa norma.

Comentarios ASA relacionadas con el método de cálculo general.
ASA opina que el método de cálculo general contiene información muy objetiva, compleja, pero con datos basados en normativas reconocidas internacionalmente.
ASA cree que el impulso de sistemas constructivos de eficacia comprobada y validados acústicamente podría ser un manera sencilla de garantizar, proyectualmente y en obra, un buen comportamiento acústico.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

3 Diseño y dimensionado

3.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

3.1.4 Condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos

3.1.4.1 Elementos de separación verticales

3.1.4.1.2 Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

3.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

3.1.4 Condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos

3.1.4.2 Elementos de separación horizontales

3.1.4.2.2 Encuentros con los conductos de instalaciones

1 En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que garantice la estanquidad e impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

2 Deben eliminarse los contactos entre el *suelo flotante* y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

Comentarios ASA.

ASA quiere poner especial atención a la dificultad que supone garantizar la continuidad en todos sus puntos de un buen aislamiento acústico y cree que los proyectos deberían considerar y detallar este aspecto sin creer que una normativa pueda detallar tal complejidad.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HR. Documento Básico Protección contra el ruido.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

5 Construcción

5.3 Control de la obra terminada

- 1 En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.
- 2 En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios acreditados y conforme a lo establecido en las UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5 para ruido aéreo, en la UNE EN ISO 140-7 para ruido de impactos y en la UNE EN ISO 3382 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H.

Comentarios ASA.

ASA pone en consideración que la protección contra el ruido está íntimamente ligada a una buena ejecución de obra de muy difícil control.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Introducción

I Objeto

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen el artículo 15 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Reflexión general ASA sobre el DB-HE.

ASA considera que el DB-HE debe tratar con premura la nueva directiva europea de eficiencia energética que exigirá que en el 2019 los edificios produzcan la misma energía que consumen, con las consecuencias inmediatas que ello implica de reducción de la demanda y de nuevas propuestas de producción de energía renovables.

El CTE debería establecer niveles de habitabilidad y confort, así como valorar positivamente y fomentar la reducción de la demanda de energía desde sistemas pasivos y limitar la disposición de energía no renovable, dejando al proyectista la capacidad de definir soluciones que satisfagan las prestaciones.

Es necesario, en los aspectos de ahorro de energía, considerar los datos climáticos de cada lugar y la complementariedad entre las exigencias o reglamentos de la globalidad y las exigencias propias de las circunstancias del entorno.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con la reflexión de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

Cite aspectos que deberían desarrollarse en este sentido.

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

Comentarios ASA

ASA, en el marco de las exigencias básicas, quiere desarrollar un trabajo pormenorizado que analice la importancia del edificio, no sólo como un sistema estanco al entorno (necesidad de aislamiento y de reducción de puentes térmicos), sino como sistema de permeabilidad y de interacción con el entorno (sombreamiento, inercias, radiación, ventilación e iluminación natural...).

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.1 EXIGENCIA BÁSICA HE 1: LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Los *edificios* dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la *demanda energética* necesaria para alcanzar el *bienestar térmico* en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los *puentes térmicos* para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Comentarios ASA.

ASA apunta que no debe limitarse la demanda energética a las soluciones de la envolvente sino al conjunto del proyecto y que la limitación del consumo implica actuar sobre la demanda.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 1 LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1 Demanda energética

(...)

5 En edificios de viviendas, las *particiones interiores* que limitan las *unidades de uso* con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefactadas, tendrán cada una de ellas una transmitancia no superior a 1,2 W/m²K.

Tabla 2.2 Valores límite de los parámetros característicos medios
ZONAS CLIMATICAS A3 – A4 – E1

Comentarios ASA.

ASA no entiende la limitación de la superficie de huecos y considera que este aspecto limita las amplias posibilidades de proyecto para conseguir la misma prestación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 1 LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

3. Cálculo y dimensionado

3.1 Datos previos

3.1.1 Zonificación climática

- 1 Para la limitación de la demanda energética se establecen 12 zonas climáticas identificadas mediante una letra, correspondiente a la división de invierno, y un número, correspondiente a la división de verano. En general, la zona climática donde se ubican los edificios se determinará a partir de los valores tabulados. En localidades que no sean capitales de provincia y que dispongan de registros climáticos contrastados, se podrán emplear, previa justificación, zonas climáticas específicas.
- 2 El procedimiento para la determinación de la zonificación climática se recoge en el apéndice D.

Comentarios ASA.

ASA defiende que sería necesario orientar e incluso limitar los estándares de confort en función de usos y zonas climáticas; opina que quizás sería interesante en este sentido delegar sus especificaciones a reglamentos locales y propone la posibilidad de considerar áreas climáticas de transición.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 1 LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

3. Cálculo y dimensionado

3.3 Opción general

3.3.2 Método de cálculo

3.3.2.3 Programa informático de referencia

- 1 El método de cálculo de la opción general se formaliza a través de un programa informático oficial o de referencia que realiza de manera automática los aspectos mencionados en el apartado anterior, previa entrada de los datos necesarios.
- 2 La versión oficial de este programa se denomina Limitación de la Demanda Energética, LIDER, y tiene la consideración de Documento Reconocido del CTE, estando disponible al público para su libre utilización.

Comentarios ASA.

ASA considera que los procedimientos de verificación, y específicamente las herramientas LIDER y CALENER, deben revisarse tras la experiencia de aplicación en estos años. Creemos también que el CTE debería incorporar o bien validar otros sistemas de verificación existentes en el mercado, así como considerar las particularidades del área mediterránea.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 1 LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

3. Cálculo y dimensionado

3.3. Opción general

3.3.1 Aplicación de la opción general

3.3.1.1 Objeto

- 1 El objeto de la opción general es cuádruple y consiste en:
- a) limitar la demanda energética de los edificios de una manera directa, evaluando dicha demanda mediante el método de cálculo especificado en 3.3.2. Esta evaluación se realizará considerando el edificio en dos situaciones:
 - i) como edificio objeto, es decir, el edificio tal cual ha sido proyectado en geometría (forma y tamaño), construcción y operación;
 - ii) como edificio de referencia, que tiene la misma forma y tamaño del edificio objeto; la misma zonificación interior y el mismo uso de cada zona que tiene el edificio objeto; los mismos obstáculos remotos del edificio objeto; y unas calidades constructivas de los componentes de fachada, suelo y cubierta por un lado y unos elementos de sombra por otro que garantizan el cumplimiento de las exigencias de demanda energética, establecidas en el apartado 2.1;
 - b) limitar la presencia de condensaciones en la envolvente térmica, según el apartado 2.2;
 - c) limitar las infiltraciones de aire para las condiciones establecidas en 2.3.

3.3.1.2 Aplicabilidad

- 1 La única limitación para la utilización de la opción general es la derivada del uso en el edificio de soluciones constructivas innovadoras cuyos modelos no puedan ser introducidos en el programa informático que se utilice.
- 2 En el caso de utilizar soluciones constructivas no incluidas en el programa se justificarán en el proyecto las mejoras de ahorro de energía introducidas y que se obtendrán mediante método de simulación o cálculo al uso.

Comentarios ASA.

ASA cree necesaria una reflexión a fondo sobre la definición de “edificio de referencia”. Las diferencias entre el edificio de referencia y el edificio objeto de evaluación determinan el cumplimiento de la norma y su calificación energética. En el actual sistema de cálculo y dimensionado, y tal como se define el edificio de referencia, no se están evaluando las decisiones de diseño pasivo tanto a nivel de orientación, como en decisiones básicas de proyecto que optimizan la reducción de la demanda energética y a nivel de sistemas constructivos, de manera que se evalúan tan sólo el aislamiento y la mejora en los componentes y sistemas de climatización.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 1 LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

3. Cálculo y dimensionado

3.3 Opción general

3.3.2 Método de cálculo

3.3.2.1 Especificaciones del método de cálculo

- 1 El método de cálculo que se utilice para demostrar el cumplimiento de la opción general se basará en cálculo hora a hora, en régimen transitorio, del comportamiento térmico del edificio, teniendo en cuenta de manera simultánea las solicitaciones exteriores e interiores y considerando los efectos de masa térmica.
- 2 El desarrollo del método de cálculo debe contemplar los aspectos siguientes:
- a) particularización de las solicitaciones exteriores de radiación solar a las diferentes orientaciones e inclinaciones de los cerramientos de la envolvente, teniendo en cuenta las sombras propias del edificio y la presencia de otros edificios u obstáculos que pueden bloquear dicha radiación;
- b) determinación de las sombras producidas sobre los huecos por obstáculos de fachada tales como voladizos, retranqueos, salientes laterales, etc.;

Comentarios ASA.

ASA considera que deberían añadirse a los sistemas de cálculo todas las posibilidades de medidas pasivas, así como otras técnicas de ahorro energético que actualmente no quedan contempladas en los programas de cálculo tales como el sombreadamiento, la inercia térmica, etc...

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.2 EXIGENCIA BÁSICA HE2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Comentarios ASA.

ASA considera que las normativas deben describir marcos de demanda o de consumo, no sistemas específicos de renovación mecánica del aire interior, calefacción, refrigeración o ventilación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los *edificios* dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el *bienestar térmico* de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el *proyecto* del *edificio*.

Comentarios ASA.

ASA hace comentarios específicos del Reglamento de Instalaciones térmicas (RITE) en todo el Documento Básico de Salubridad (artículo 13), Exigencia Básica HS-3, calidad del aire interior.

ASA considera que DB HE debería promover el desarrollo de sistemas de monitorización y gestión que incrementen el saber actual de las propias instalaciones y de la ciencia del confort en general. La verificación y el conocimiento deben ser garantías de una experiencia de la demanda, de un buen funcionamiento de todas las estrategias e instalaciones y de un camino hacia la reducción de la demanda energética.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.3 EXIGENCIA BÁSICA HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Los *edificios* dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus *usuarios* y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Comentarios ASA.

La inclusión de exigencias de iluminación eléctrica en el CTE debe también analizarse en este documento básico desde el punto de vista de reducción de la demanda de energía y por tanto debe de hacer referencia a la iluminación natural. Los sistemas artificiales deberían ser un complemento a los naturales cuando estos sean justificadamente insuficientes.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1 Valor de Eficiencia Energética de la Instalación

3 Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la tabla 2.1. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

Comentarios ASA.

ASA comenta que la exigencia específica de una cantidad de luxes determinada, sin un rango de entorno, es difícil de garantizar con medios naturales. En este sentido, habría que encontrar un equilibrio para favorecer los medios naturales sin mermar la calidad de iluminación necesaria.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

SECCION HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.2 Sistemas de control y regulación

1 Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control con las siguientes condiciones:

Comentarios ASA.

ASA opina que es importante en la eficiencia energética de la instalación de iluminación la flexibilidad de utilización que permita al usuario adaptarla a sus necesidades en cada momento.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.4 EXIGENCIA BÁSICA HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

En los *edificios*, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Comentarios ASA.

ASA considera que el detalle del DB en la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria tiene un aspecto prescriptivo y no introduce otros usos ya comprobados tales como calefacción de baja temperatura (suelo radiante, fan-coil,..) aprovechamiento del agua caliente para refrigeración,....

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.5. EXIGENCIA BÁSICA HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En los *edificios* que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Comentarios ASA.

ASA encuentra prescriptivas las exigencias ligadas a la contribución fotovoltaica y pone en consideración la posibilidad del autoconsumo de la producción de energía renovable. A lo largo de estos años se han desarrollado y verificado otros sistemas de producción de energía renovable que deberían introducirse en el código de la edificación.

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



DB HE. Documento Básico Ahorro de energía.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

15.5. Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

SECCION HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

2 La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:

a) cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables;

Comentarios ASA.

En referencia a la producción de energía renovable, ASA solicita la consideración de diferentes estrategias pasivas como sistemas de producción de energía renovable. Entre estas y como ejemplo se encontrarían los sistemas de confort ponderado que utilizan la radiación como sistema de intercambio energético, los que se basan en las atmósferas tratadas respecto de sus prestaciones, los que utilizan la masa inerte de los edificios como acumulador, como intercambiador energético y prestatario y/o sumidero de energía al medio natural, etc.

Es esencial, desde la eficacia energética, desarrollar tecnologías de acumulación e intercambio energético, masivo dentro del propio edificio, geotérmico, etc

Márquese lo que proceda.

- ☐ Totalmente de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante de acuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Bastante en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Totalmente en desacuerdo con el comentario de ASA. (...)
- ☐ Sin una opinión formada al respecto. (...)
- ☐ Otros. (...)

Valore (de 0 a 10) en qué medida este artículo afecta a la sostenibilidad.

¿Algún otro comentario sobre el artículo?

(...)



Cuestionario para revisión del Código Técnico de la Edificación desde la sostenibilidad.

Le agradecemos enormemente su dedicación.

Las respuestas a este segundo cuestionario nos servirán para proponer las mesas de debate sobre el CTE que, de modo aún transversal, queremos que analicen el material que de los cuestionarios se haya derivado y que ASA facilitará.

En principio, hemos pensado que los temas de estas mesas deben ser, al menos, los siguientes: recursos, residuos, emisiones de gases, huella ecológica, impacto ambiental e impacto energético.

Nos gustaría preguntarle qué otros temas le parecen oportunos para plantear en las mesas de debate desde esta mirada transversal al CTE desde la sostenibilidad y el conocimiento.

Hay una confusión acerca de la razón de ser de la normativa.
La normativa debe fijar las prestaciones y los requerimientos a satisfacer.
Los agentes se encargarán de adoptar soluciones que los satisfagan.
Esta cuestión se podría resolver fácilmente en el caso del CTE suprimiendo la segunda parte, es decir, los DB.

Le agradeceríamos referencias y nombres que considere de interés para las posteriores fases:

(...)

Cualquier otro comentario final o sugerencia, es bienvenido.

(...)

Muchísimas gracias por su colaboración.

ASA. Asociación Sostenibilidad y Arquitectura. Noviembre del 2011